

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. September 2005 (15.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/084555 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61B 10/00**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2005/000370

(22) Internationales Anmeldedatum:
3. März 2005 (03.03.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 010 983.4 3. März 2004 (03.03.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT GÖTTINGEN** [DE/DE]; Robert-Koch-Strasse 40, 37075 Göttingen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HUSCHMAND, Nia, Abdolhamid** [DE/DE]; Nonnenstieg 3, 37075 Göttingen (DE). **WEGENER, Reihold** [DE/DE]; Wacholderweg 20, 37079 Göttingen (DE).

(74) Anwalt: **STORNEBEL, Kai**; c/o Gramm, Lins & Partner GbR, Theodor-Heuss-Strasse 1, 38122 Braunschweig (DE).

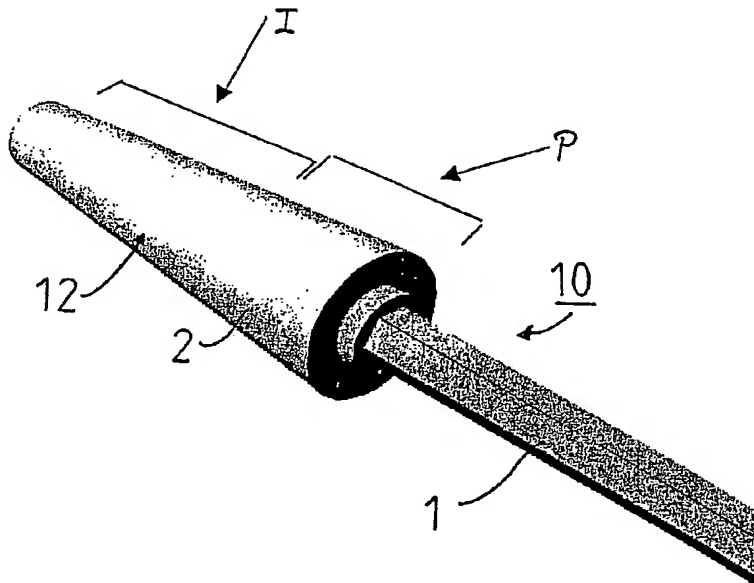
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AB, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR REMOVING AND SMEARING CELLS

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR ENTNAHME UND AUSSTRICH VON ZELLEN



(57) Abstract: The invention relates to a device for removing and smearing cells for a cytological examination, comprising a handle whereon a device, which is used to remove cells, is arranged on the front end thereof. The aim of the invention is to provide a device which surmounts the problems of prior art and provides an economical solution for the removal of cells and a reliable solution for smearing on an object carrier. Said aim is achieved by virtue of the fact that the device (2) is embodied as a cone which tapers towards the front, wherein a stabilising device (23) acting upon an elongate extension of the cone is arranged.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Entnahme und Ausstrich von Zellen für eine zytologische Untersuchung mit einem Griff, an dessen vorderem Ende eine Einrichtung zur Aufnahme der Zellen angeordnet ist. Aufgabe der Erfindung ist es, eine

Vorrichtung bereitzustellen, die die Nachteile des Standes der Technik überwindet und eine preiswerte Lösung für die Zellaufnahme und eine zuverlässige Lösung für den Ausstrich auf einen Objektträger bereitstellt. Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Einrichtung (2) als sich nach vorn verjüngender Konus ausgebildet ist, in dem eine Längserstreckung des Konus wirksame Stabilisierungseinrichtung (23) angeordnet ist.

WO 2005/084555 A1



PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ,

- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- mit geänderten Ansprüchen

Veröffentlichungsdatum der geänderten Ansprüche:

8. Dezember 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

[beim Internationalen Büro am 20 Oktober 2005 (20.10.2005) eingegangen;
ursprüngliche Ansprüche 1-21 durch neue Ansprüche 1-17 ersetzt (3 Seiten)]

1. Vorrichtung zur Entnahme und Ausstrich von Zellen für eine zytologische Untersuchung mit einem Griff, an dessen vorderem Ende eine Einrichtung zur Aufnahme der Zellen angeordnet ist, in der eine in Längserstreckung der Einrichtung wirksame Stabilisierungseinrichtung angeordnet ist, wobei die Einrichtung als eine Kappe ausgebildet ist, die auf einem Träger angeordnet und befestigt ist und der Träger eine Grundfläche aufweist, deren Durchmesser kleiner als der Durchmesser der Grundfläche der Einrichtung ist, wobei die Stabilisierung als eine in die Einrichtung hineinragende Spitze ausgebildet ist, die allseitig von einem Schaumstoff umgeben ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Einrichtung (2) sich als nach vorne verjüngender Konus ausgebildet ist und der Griff (1) eine Sollbruchstelle (9) aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet** die Einrichtung (2) relativ zu dem Griff (1) drehbar angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Einrichtung (2) an ihrer Außenseite (12) eine Schaumstoffschicht aufweist
4. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Einrichtung (2) aus Schaumstoff besteht.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (3) eine Grundfläche (31) mit einem Durchmesser von 9mm bis 11mm, bevorzugt 10mm und der Durchmesser der Einrichtung (2) 12mm bis 18mm, bevorzugt 15mm beträgt.
6. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Verriegelungseinrichtung (4) zur drehfesten Lagerung der Einrichtung (2) an dem Griff (1) vorgesehen ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verriegelungseinrichtung (4) als entlang der Griff längserstreckung (5) verschiebliches Formschlußelement ausgebildet ist, das in Verriegelungsstellung in zumindest eine korrespondierend ausgebildete Aussparung (6) eingreift.
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass Formschlußelement (4) als Abflachung, Absatz, Vorsprung oder Verzahnung im Sägezahnprofil ausgebildet ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Federelement das Formschlußelement (4) in Entriegelungsrichtung belastet.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Träger (3) relativ zu dem Griff (1) drehbar gelagert ist und entweder ein Formschlußelement (4) oder eine Aussparung (6) aufweist.
11. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Griff (1) einen eckigen Querschnitt oder einen runden Querschnitt mit einer strukturierten Oberfläche aufweist.
12. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Einrichtung (2) einen Schaumstoff zur Zellaufnahme mit einer Porenanzahl von 25 bis 40 ppi, bevorzugt 32 bis 36 ppi, besonders bevorzugt 34 ppi aufweist.
13. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Einrichtung (2) einen Schaumstoff zur Zellauf-

nahme mit einer Stauchhärte von 2 bis 6 kPa, bevorzugt 3 bis 5 kPa, besonders bevorzugt 4 kPa aufweist.

5

14. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Einrichtung (2) einen Konuswinkel von 20° bis 35°, bevorzugt 25° bis 30°, besonders bevorzugt 27° aufweist.

10 15. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Stabilisierung (23) eine Länge von 85 % - 95 %, bevorzugt 87 % bis 93 %, besonders bevorzugt von 90 % der Länge der Einrichtung (2) aufweist.

15 16. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Griff (1) einen Durchmesser von 3 mm bis 8 mm, vorzugsweise 4 mm bis 7 mm, besonders bevorzugt 5 mm bis 6 mm aufweist.

20 17. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Griff (1) eine Gesamtlänge (91) von 150 mm bis 250 mm, bevorzugt von 180 mm bis 220 mm, besonders bevorzugt von 200 mm aufweist.